

rappeler aujourd'hui, et je reviens à mes Couleuvres opérées. Il y a un mois, j'ai saigné par le cœur quatre Couleuvres à collier.

Sur ces quatre animaux, deux ont succombé au bout de trois semaines à l'infection de la plaie; les deux autres sont encore vivantes, mais affaiblies, et la plaie est aussi infectée; il est probable qu'en opérant d'une façon tout à fait aseptique, on obtiendra une survie totale.

Il résulte des faits précédents que la Couleuvre survit aux hémorragies abondantes et répare ses pertes sanguines; et comme les plaies du cœur guérissent facilement, les histologistes pourront utiliser ces excellentes conditions tant pour étudier les parasites du sang que pour suivre le phénomène de la régénération globulaire.

---

*CORRÉLATIONS FONCTIONNELLES ENTRE LES GLANDES À VENIN ET L'OVAIRE  
CHEZ LE CRAPAUD COMMUN,*

PAR M. C. PHISALIX.

Quand, à l'époque du frai, on compare l'état des glandes cutanées chez le Crapaud mâle et le Crapaud femelle, on est surpris des différences que ces glandes présentent dans les deux sexes. En examinant la peau du dos par sa face interne, on voit, chez le mâle, les glandes à venin remplies de leur produit de sécrétion blanc-jaunâtre, tandis que, chez la femelle, c'est à peine si l'on trouve çà et là quelques petites taches blanches. La grande majorité des glandes paraît vide, et cette vacuité se traduit par l'aspect de la peau qui est beaucoup moins rugueuse que chez l'animal revenu à la vie terrestre après l'époque du frai.

Comment expliquer ce phénomène? Les glandes cutanées fourniraient-elles des matériaux à l'ovaire pour l'élaboration des œufs? Cette hypothèse paraît d'autant plus vraisemblable qu'à l'époque de la ponte, la glande génitale est en suractivité fonctionnelle et que les Crapauds, à peine sortis de la période hivernale, restent longtemps accouplés, sans prendre aucune nourriture.

Pour vérifier l'exactitude de cette hypothèse, il fallait trouver dans les œufs les mêmes principes actifs que dans les glandes à venin, et démontrer que ces principes ne préexistent pas dans l'ovaire. Or c'est précisément ce qui ressort des expériences que je vais résumer.

Au moment de la ponte, les œufs, agglutinés par une matière albumineuse, forment des cordons gluants qui distendent les oviductes. Après les avoir extraits de l'abdomen, on les dessèche dans le vide, et on les plonge dans le chloroforme. Ce liquide se colore en jaune et laisse, après distillation, un résidu huileux, à odeur de Poisson, à réaction acide, dont

l'inoculation à la Grenouille détermine des symptômes analogues à ceux que provoque le venin lui-même.

L'intoxication se manifeste par un affaiblissement musculaire qui augmente progressivement et aboutit à la paralysie. Si la dose est faible, le cœur, quoique ralenti, continue à battre; pour provoquer l'arrêt du cœur en systole, caractéristique de la *Bufotaline*, il faut inoculer une quantité double du même extrait chloroformique. Cela montre que, dans les œufs, comme dans le venin, le poison du système nerveux, la *Bufoténine*, est plus abondant ou plus actif que le poison cardiaque.

Les principes actifs du venin existent donc dans les œufs. Reste à savoir si, dans le cours du développement, ces principes se transforment et sont utilisés à la nutrition des cellules ou si, au contraire, ils restent intacts pour se localiser dans l'ovaire. Dans ce dernier cas, ils fourniraient une preuve matérielle de la continuité du plasma germinatif, et ce serait une confirmation à la théorie de Weismann.

Il résulte de mes expériences que, seule, la première alternative est exacte. Des œufs de Crapaud, au nombre de 1,500 environ, ont été desséchés dans le vide et plongés dans le chloroforme; ils ont cédé à celui-ci une quantité de poison suffisante pour tuer 10 Grenouilles, c'est-à-dire que pour extraire une seule dose mortelle, il faut à peu près 150 œufs. En traitant de la même manière 300 Têtards de Crapauds, soit un nombre double de celui des œufs, on devrait obtenir, si le poison n'avait pas disparu, une quantité au moins égale à celle fournie par les œufs. Il n'en est rien : l'extrait chloroformique de ces 300 Têtards, inoculé en entier à une Grenouille, est dépourvu de toute toxicité. Il résulte de cette expérience que les poisons contenus dans l'œuf disparaissent pendant les premières phases embryonnaires. La réapparition de ces substances toxiques dans l'organisme est corrélative du développement des glandes à venin. Les poisons fabriqués par ces glandes rentrent dans le sang par le mécanisme de la sécrétion interne, et à l'époque où l'ovaire entre en activité, ils se fixent sur les cellules germinatives pour contribuer à la formation et au développement de l'œuf.

L'existence de substances toxiques dans les œufs n'est pas très rare; on l'a signalée dans certaines espèces de Poissons, et tout récemment M. Loisel<sup>(1)</sup> l'a démontrée pour les Oursins.

Il est donc probable que les poisons jouent un rôle important dans l'ovogénèse et le développement embryonnaire. Peut-être constituent-ils un substratum matériel de l'hérédité et servent-ils à transmettre la caractéristique chimique de l'espèce. S'il en est réellement ainsi, et si les récentes

(1) G. LOISEL, Les poisons des glandes génitales, 1<sup>re</sup> note. Recherches et expérimentation chez l'Oursin, *C. R. Biol.*, 14 nov. 1903.

expériences de M. Houssay <sup>(1)</sup> sur les Poules carnivores concordent avec cette manière de voir, on conçoit que les modifications nutritives, imprimées aux cellules corporelles, puissent, par l'intermédiaire de substances solubles, retentir sur l'évolution des cellules germinatives.

---

ÉTUDE SUR LES BAMBUSÉES. VÉGÉTATION ET FLORAISON  
DE L'ARUNDINARIA SIMONI Riv.,

PAR M. ED. BUREAU.

Dans la famille si humble d'aspect et à végétation si uniforme des Graminées, il y a un groupe qui forme avec les autres un contraste frappant : c'est celui des Bambusées. Il attire l'attention non seulement par la taille gigantesque qu'atteignent beaucoup des espèces qui le composent, mais encore par les particularités qu'y présentent les phénomènes de végétation et de reproduction. Il y a là des adaptations physiologiques toute spéciales, et qui paraissent assez variées. De plus, les Bambous, s'ils sont intéressants au point de vue botanique, ne le sont pas moins au point de vue industriel. En Extrême-Orient, ils sont employés à une foule d'usages et, même chez nous, leurs tiges flexibles, et incorruptibles grâce à la silice qu'elles contiennent, peuvent recevoir de nombreuses applications.

Les Bambous les plus grands habitent les plaines, ou du moins les parties chaudes de la zone tropicale. Ils appartiennent pour la plupart au genre *Bambusa*. Quelques-uns peuvent vivre en Algérie. C'est là que les ont introduits et étudiés MM. Rivière, à qui l'on doit un excellent ouvrage sur les Bambous. Sous notre climat, on ne peut les conserver que dans des serres chaudes et très élevées; car il y a de ces plantes qui atteignent 15 à 20 mètres de hauteur.

Mais d'autres espèces, fort nombreuses, faisant surtout partie des genres *Phyllostachys* et *Arundinaria* se trouvent soit dans les parties tempérées ou froides de l'extrême Asie, soit sur les montagnes de régions moins septentrionales, les Bambous formant d'ordinaire, près des tropiques ou entre les tropiques, la zone la plus élevée de la végétation phanérogamique.

Des plantes qui se trouvent naturellement dans ces conditions ont chance de réussir en Europe. Cependant on n'a encore introduit qu'un nombre d'espèces relativement faible. Cela tient à ce qu'on n'a que des occasions excessivement rares de se procurer des graines, et qu'il faut, par conséquent, apporter des pieds vivants, qu'on multiplie par bouture ou par division des touffes. Or toutes les espèces ne se laissent pas bouturer et, si l'on

<sup>(1)</sup> F. HOUSSAY, Sur la ponte, la fécondité et la sexualité chez des poules carnivores, *C. R. Ac. Sc.*, 30 nov. 1903.